

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-310430
 (43)Date of publication of application : 14.12.1989

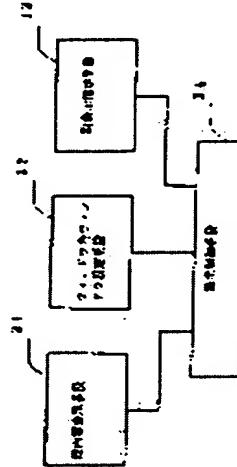
(51)Int.Cl. G06F 3/14

(21)Application number : 63-140401 (71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD
 (22)Date of filing : 09.06.1988 (72)Inventor : OHARI KOUJI

(54) DATA PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To refer to the contents of two folders or above and use them without setting a window at another displaying place by setting a window concerning the storing means of a slave in the window prepared concerning the storing means which becomes a master. CONSTITUTION: A master contents displaying means 31 displays the contents stored in a storing means, which becomes a master, in a window. A window setting means 32 in a window can set other window into an above-mentioned window. Another displaying instructing means 33, when the storing means of a slave a the lower order storing means exists in a storing means, which becomes the master displayed by the master contents displaying means 31, instructs to display this with another window. A displaying control means 34, when another displaying instructing means 33 instructs the displaying of the storing means of the slave, sets other window with the window setting means 32 in the window and makes this display the contents of the storing means of the slave.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫ 公開特許公報 (A) 平1-310430

⑬ Int. Cl. 4
G 06 F 3/14識別記号 350
庁内整理番号 A-7341-5B

⑭ 公開 平成1年(1989)12月14日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 データ処理装置

⑯ 特願 昭63-140401
⑰ 出願 昭63(1988)6月9日

⑮ 発明者 小 梁 康 志 埼玉県岩槻市大字岩槻1275番地 富士ゼロックス株式会社
岩槻事業所内

⑯ 出願人 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂3丁目3番5号

⑰ 代理人 弁理士 山内 梅雄

明細書

1. 発明の名称

データ処理装置

2. 特許請求の範囲

親となる格納手段に格納された内容をウィンドウ内に表示する親内容表示手段と、

前記ウィンドウ内に他のウィンドウを設定する
ウィンドウ内ウィンドウ設定手段と、

前記親内容表示手段によって表示された親となる
格納手段にその下位の格納手段としての子の格
納手段が存在するとき、これを別のウィンドウで
表示するように指示する別表示指示手段と、

別表示指示手段が子の格納手段の表示を指示し
たとき前記ウィンドウ内ウィンドウ設定手段で他の
ウィンドウを設定しこれに子の格納手段の内容
を表示させる表示制御手段
とを具備することを特徴とするデータ処理装置。

3. 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明は木構造をもつデータを表示したり処理

するためのデータ処理装置に関する。

「従来の技術」

一般に、ワークステーションではディスプレイ
上に文書等をそれぞれ表わした複数のウィンドウ
を同時に開くことができる。このマルチウィンドウ
方式のディスプレイでは、これらのウィンドウ
を同時に参照したり、これらに表示されたデータ
をそれぞれ別のウィンドウに移動させるような操作
を行うこともできる。

ところで、ワークステーション上で文書を管理
する手法としてフォルダを用いた階層的な文書管
理方法が存在する。ここでフォルダとは、ファイル
の一層であり、文書を格納する手段として用い
られるものである。第9図に文書管理方法の一例
を示す。この例では、フォルダ11-1内に2つ
の文書12-1、12-2と2つのフォルダ
11-2、11-3が収容されている。このうち
のフォルダ11-2には、更に2つの文書
12-3、12-4と1つのフォルダ11-4が
収容されている。このうちのフォルダ11-4の

中には、更に5つの文書12-5～12-8が収容されている。また、前記したフォルダ11-3には、2つ文書12-9、12-10が収容されている。

この例から了解されるようにフォルダは木(ツリー)構造を持っており、これを用いると論理的な文書管理を行うことができる。本明細書では、フォルダの中にフォルダが存在する形態について前者のフォルダを“親のフォルダ”と呼び、後者のフォルダすなわち親のフォルダに収容されるフォルダを“子のフォルダ”と呼ぶことにする。

「発明が解決しようとする課題」

さて、ウィンドウ内にある文書についての親のフォルダ11-1の内容(リスト)が表示されているものとする。従来では、このリストに示されている子のフォルダ11-2、11-3のうち例えば一方のフォルダ11-2を選択すると、選択後の子のフォルダ11-2の内容(リスト)を展開するためのウィンドウが親のフォルダ11-1の内容を表示しているウィンドウに重なって表示

されるようになっていた。換言すれば、親のフォルダ11-1の内容を表示しているウィンドウが、子のフォルダ11-2の内容を表示するためにその内容を書き換えられたような表示形態の変化が行われた。この結果として、1番上に被さった子のフォルダ11-2についてのウィンドウを閉じる操作を行うまでは、この下に隠されてしまった親のフォルダ11-1の表示内容をアクセスすることができないという問題があった。

第10図および第11図は、この状態を説明するためのものである。このうち第10図は親のフォルダについてのウィンドウを表わしている。ディスプレイ21内にはフォルダ11-1の内容を表示するためのウィンドウ22が設定されている。このウィンドウ22は、表示内容のタイトルを表示する領域23と、表示内容(リスト)を表わす領域24とから構成されている。領域24には、親のフォルダ11-1の収容する内容として、次のリストが表示されている。

(i) 親のフォルダ11-1の中の子のフォルダ

11-2

(ii) 親のフォルダ11-1の中の子のフォルダ11-3

(iii) 親のフォルダ11-1の中の文書12-1

(iv) 親のフォルダ11-1の中の文書12-2

この第10図では子のフォルダ11-2が選択された状態である。

このようにして子のフォルダ11-2が選択されると、第11図に示すようにウィンドウ25が第10図に示すウィンドウの同一位置に重なって表示される。このときの表示内容のタイトルを表示する領域26には、子のフォルダ11-2とその親のフォルダ11-1のタイトルが表示される。また、表示内容(リスト)を表わす領域27には、子のフォルダ11-2に収容されるフォルダ11-4と文書12-3、12-4のリストが表示されることになる。このように第11図の表示状態では、第10図に示した表示内容は完全に隠れた状態となっている。

以上、親のフォルダと子のフォルダの2つの関

係について説明したが、同じ親のフォルダに収容されるべき子のフォルダ同士や、それらの中の文書すなわち同じ根をもつ木構造の中のデータ同士は、同様の理由で同時に参照することはできないという問題があった。更に、子のフォルダと親のフォルダ、あるいは同じ親の下の子のフォルダ同士、またはそれらの中の文書の間では、同様の理由で文書や文字データ等のやりとりを行うことができないという問題があった。

以上のような問題を解決する方法として、親のフォルダと異なったウィンドウを用意してこれに子のフォルダを表示することが考えられる。ところがこの方法を使用すると、例えば階層の深い場所における文書やフォルダを参照するとき実際には不要ないくつものウィンドウが開かれた状態となる。従って、次のような新たな問題を生じることとなり、好ましくない。

(イ) 同一ディスプレイ上に不要な情報が表示されるので、思考の妨げとなる。

(ロ) ディスプレイ上のあちこちに不要なウィン

ドウが設定されるので、操作の妨げとなる。

(ハ) ディスプレイ上に表示されるウィンドウの数が多くなると、これらの表示制御との関係でシステム全体の使用効率が悪くなる。

(ニ) ディスプレイが小さかったり、一度に設定することのできるウィンドウの数が少ないシステムでは、この提案の方法を実現することが困難となる。

そこで本発明の目的は、ウィンドウを別の表示場所に設定することなく2以上のフォルダの内容を参照し、あるいは利用することのできるデータ処理装置を提供することにある。

「課題を解決するための手段」

本発明では第1図に原理的に示すように、親となる格納手段に格納された内容をウィンドウ内に表示する親内容表示手段31と、前記したウィンドウ内に他のウィンドウを設定するウィンドウ内ウィンドウ設定手段32と、親内容表示手段31によって表示された親となる格納手段にその下位の格納手段としての子の格納手段が存在するとき、

これを別のウィンドウで表示するよう指示する別表示指示手段33と、別表示指示手段33が子の格納手段の表示を指示したときウィンドウ内ウィンドウ設定手段32で他のウィンドウを設定しこれに子の格納手段の内容を表示させる表示制御手段34とをデータ処理装置に具備させる。

ここで、格納手段はフォルダやドロップ等の階層構造をもつものであれば、特にその対象を制限されるものではない。

すなわち本発明によれば、親となる格納手段について用意されたウィンドウ内に子の格納手段についてのウィンドウを設定することにして、例えば子のフォルダのウィンドウと親のフォルダのウィンドウを同一の表示領域内に表示する。そして、親子関係等にあるこれらフォルダ等の格納手段の内容を相互に参照したり利用することができるようになる。

「実施例」

以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

第2図は本発明の一例におけるデータ処理装置

の回路構成の概要を表わしたものである。

このデータ処理装置はCPU(中央処理装置)41を搭載しており、データバス等のバス42を通じて次の各部と接続されている。

(i) メモリマネジメントユニット(MMU)43:

ランダム・アクセス・メモリからなるメインメモリ44からデータを読み出してバス42に転送したり、反対にデータをメインメモリ44に格納する制御を行う。

(ii) DMA(直接メモリアクセス)45:

CPU41を介さずに周辺装置とメインメモリ44の間でデータを直接転送するための制御を行う。

(iii) コミュニケーションボード46:

インターフェース回路からなり、データ入力用のキーボード47と接続されている。キーボード47にはポインティング・デバイスとしてのマウス48が接続されている。

(iv) 2ポートRAM51:

バッファメモリを備え、ハードディスクコントローラ52を介して5インチフロッピーディスク53に接続されている。5インチフロッピーディスク53には、このデータ処理装置の制御プログラムが格納されており、これがメインメモリ44に格納されて装置各部の制御が行われる。5インチフロッピーディスク53には必要なデータの格納も行われるようになっている。

(v) CRTコントローラ54:

ビットマップCRT54の表示制御を行うコントローラである。

第3図は、このデータ処理装置の外観を表わしたものである。このデータ処理装置61はデータの出力機器としてのビットマップCRT54と、データの入力機器としてのキーボード47およびマウス48を計算機本体62に接続した構成となっている。計算機本体62は、前記したCPU41、メモリマネジメントユニット43等から構成されている。

以上のような構成のデータ処理装置は、ビット

マップCRT54上にマルチウィンドウ形式でデータの表示を行うことができる。このデータ処理装置でフォルダを開く操作を、ピットマップCRT54のこれに伴う表示状態の変化と共に説明する。

第4図は、フォルダの開操作を行う場合の初期画面を表わしたものである。ディスプレイ21上には、処理の対象となる文書やフォルダ等を表わしたアイコン(検文字)が表示されている。オペレータは、マウス48を操作してカーソル71を対象となるアイコンの上に移動させる。この場合には、フォルダのアイコン上にカーソル71が移動され、マウス48の所定のボタンがクリックされることになる。これにより、CPU41はこのフォルダを開くための作業を行う。なお、この実施例で開操作を行うフォルダの構造は第9図に示したものと同一のものであるとする。

第5図は、開いたフォルダの内容と、このフォルダ内の1つ下位のフォルダの指定作業を表わしたものである。すなわち、ディスプレイ21上に

は親のフォルダ11-1の内容を表示するためのウィンドウ73が開かれる。このウィンドウ73は、表示内容のタイトルを表示する領域74と、表示内容(リスト)を表わす領域75とから構成されている。領域75には、親のフォルダ11-1の収容する内容として、第10図に示した内容と同一の内容が表示される。この第5図は、カーソル71による指定作業により子のフォルダ11-2が選択され、その領域の背景色が変更された状態を表わしている。

このように子のフォルダ11-2が選択されると、ウィンドウ73に子のフォルダ11-2の収容するフォルダ11-4等の内容(リスト)が表示される。すなわち、親のフォルダ11-1の表示内容が子のフォルダ11-2の表示内容に置き換わることになる。従って、この状態では両者のフォルダ11-1、11-2の表示内容の参照等を行うことはできない。これらの参照等を必要とする場合、第6図に示すようにオペレータはアプリケーションを実行するためのメニュー・ウィンド

ウ77を新たに展開する。メニュー・ウィンドウ77を開くための操作は、キーボード47上に専用のボタンを配置しておいてこれを押下することによって行っててもよいし、ディスプレイ21上にこのための特別の領域を設定しておき、これをカーソルで指定するようにしてもよい。

第6図に示したメニュー・ウィンドウ77には、“閉じる”、“すべて閉じる”および“ウィンドウ生成”的3つの項目が表示されている。オペレータはカーソル71で“ウィンドウ生成”的領域を指示し、マウス48の所定のボタンをクリックすると、図示のようにその領域の背景部分が反転し、子のフォルダ11-2についての専用のウィンドウが生成される作業が実行される。

第7図は、これによる表示結果を表わしたものである。ディスプレイ21上には親のフォルダ11-1についてのウィンドウ73が表示され、この中に子のフォルダ11-2についてのウィンドウ73Aが生成される。ウィンドウ73Aは、ウィンドウ73からはみ出さず、かつウィンドウ

73よりも小さなウィンドウであればウィンドウ73内のどの位置に配置されてもよい。しかしながら、ウィンドウ73Aの生成がウィンドウ73の表示内容になるべく影響を与えないようにするためにには、第7図に示したようにウィンドウ73のなるべく下の部分にウィンドウ73Aが生成されることが好ましい。もっともオペレータは、新たに生成されたウィンドウ73Aをウィンドウ73の内部で移動させる操作を行うことは自由である。更にオペレータは、ウィンドウ73Aのサイズを縮小することによっても必要な情報が隠れてしまう事態を防止することができる。

このようにして表示された2つのウィンドウ73、73Aはそれぞれ独立して操作することのできるウィンドウである。従って、オペレータは必要に応じて子のフォルダ11-2中の更に下位のフォルダ11-4の内容をウィンドウ73Aに表示することもできるし、このウィンドウ73A内に他のウィンドウを新たに生成してこれら3つのウィンドウを同時に参照したり、異なったウイ

ンドウ相互のデータの利用を行うこともできる。

第8図は以上説明したフォルダの開操作における主要な作業内容を表わしたものであり、第6図および第7図に示した表示を制御するためのものである。すなわち、CPU41はメニュー・ウィンドウ77が開かれるか否かを監視しており(ステップ①)、これが開かれる場合(Y)には該当するメニューを表示する(ステップ②)。そして、カーソル71がメニュー・ウィンドウ77内に存在する状態でマウス48の所定のボタンがクリックされたら(ステップ③:Y)、カーソル71がこのとき指している位置との関係で“ウィンドウ生成”が指示されたかどうかの判別を行う(ステップ④)。“ウィンドウ生成”以外の項目が指示されていた場合には(N)、その指示された項目の作業が実行されることになる。

これに対して、“ウィンドウ生成”的指示が行われていた場合には(ステップ④:Y)、現在表示されているウィンドウ(親のフォルダについてのウィンドウ)を特定する4隅の座標データが既

み出され、メインメモリ44の所定の作業領域に格納される(ステップ⑤)。そして、これらの座標データを基にして現在のウィンドウのほぼ下半分に生成される新たなウィンドウの座標データが演算される(ステップ⑥)。この演算結果に基づいて、新たなウィンドウが生成される(ステップ⑦)。この新たなウィンドウには、先のウィンドウと同一形式で、表示内容のタイトルを表示する領域と、表示内容(リスト)を表わす領域が割り振られ、それぞれに所定のデータが表示されることになる。

以上説明した実施例では格納手段の例としてフォルダについて説明したが、ドロワ(引き出し)を用いて文書やファイルを管理することも可能であり、この場合にも本発明を適用することができる。すなわち、本発明は階層構造をもつ格納手段全般に適用することが可能である。また、実施例ではワークステーションに用いられるディスプレイについて説明したが、マルチウィンドウ形式でデータを表示することができるものであれば、こ

れに限らないことも当然である。

「発明の効果」

このように本発明によれば1つの階層構造をもったデータについては1つのウィンドウ内に限定して他のウィンドウを開いていくので、ディスプレイ内に他の系統のウィンドウが設定されている場合でもこれとの区別が明瞭である。従って、ウィンドウ間でデータの参照を行ったり転用を行う場合にも、誤って全く系統の異なる文書等のデータを使用するといったミスを防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の原理を示すブロック図、第2図～第8図は本発明の一実施例を説明するためのもので、このうち第2図はデータ処理装置の回路構成の要部を示すブロック図、第3図はデータ処理装置の外観を示す斜視図、第4図はフォルダの開操作を行う場合のディスプレイの初期画面を示す平面図、第5図は開いたフォルダの内容と、このフォルダ内の1つ下位のフォルダの指定作業を

表わしたディスプレイの平面図、第6図はメニュー・ウィンドウを表示した状態のディスプレイの平面図、第7図は1つのウィンドウ内に他のウィンドウが表示された状態を示すディスプレイの平面図、第8図は1つのウィンドウ内に他のウィンドウを生成する作業の流れを示す流れ図、第9図はフォルダの木構造の一例を示す木構造説明図、第10図は従来のデータ処理装置における親のフォルダについて設定されたディスプレイの表示状態を示す平面図、第11図は第10図に示した例で子のフォルダが指定された状態を示すディスプレイの平面図である。

- 1 1 ……フォルダ、1 2 ……文書、
- 2 1 ……ディスプレイ、4 1 ……CPU、
- 4 4 ……メインメモリ、4 8 ……マウス、
- 5 3 ……フロッピーディスク、
- 5 5 ……ピットマップCRT、
- 7 3 ……ウィンドウ、
- 7 3 A ……ウィンドウ内に設定されたウィンドウ。

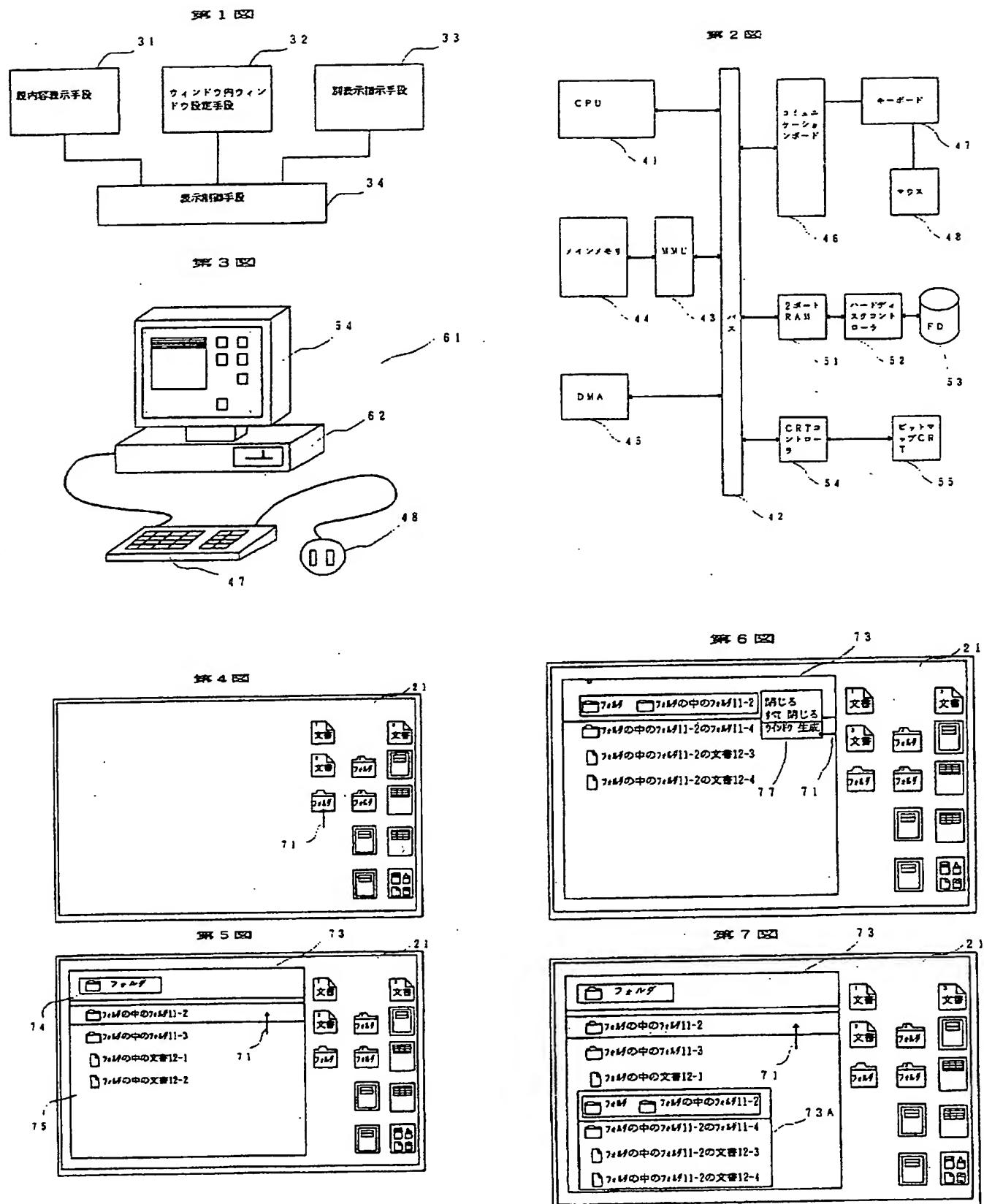


図2

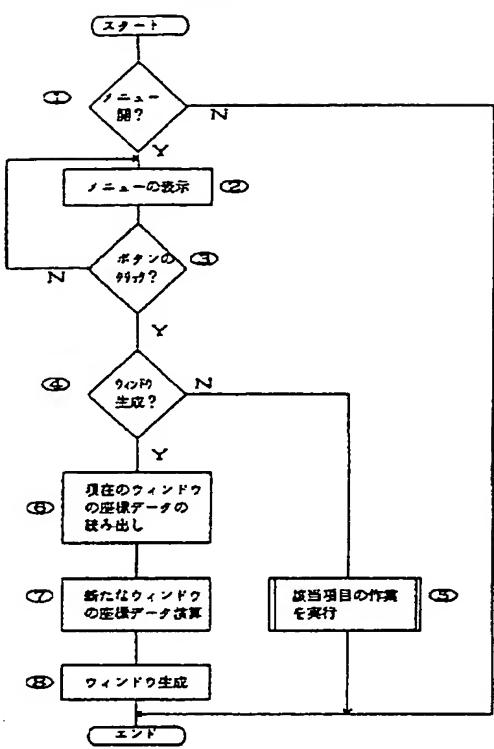


図9

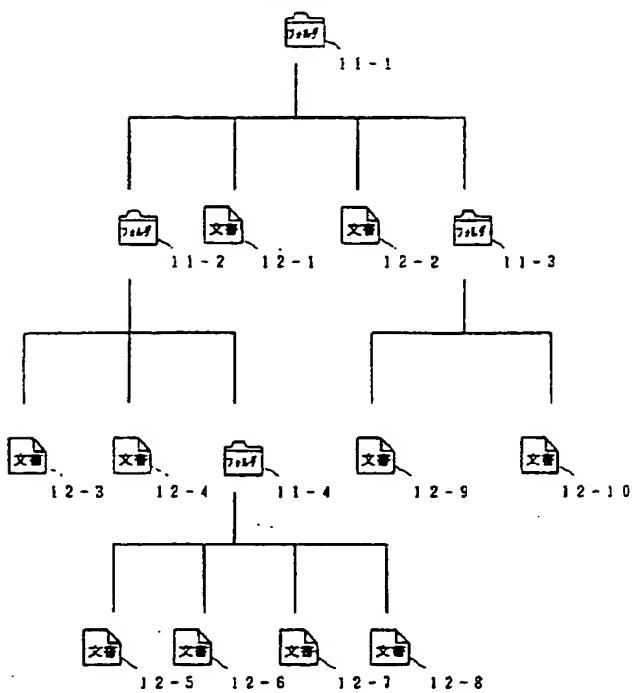
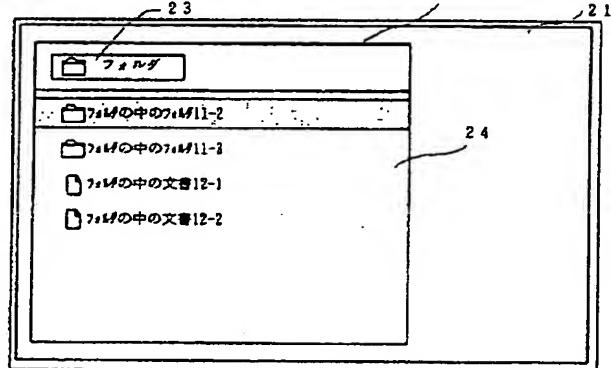


図10



26 27 25

